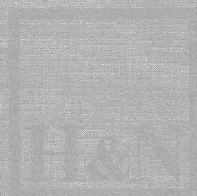
HBS 640



HBS 640

Einleitung

Der HBS 640 ist die Weiterentwicklung unserer legendären HBS–Beschleuniger Serie. Alles begann mit einer 16 Mhz Prozessorkarte dem HBS 110, dann folgte der HBS 240 mit 16KB Cache–Speicher + FPU und der HBS 210 – eine SMD Version speziell für 1040 STs. Mit dem HBS 640 ist nun ein würdiger Nachfolger entwickelt worden, der die Vorteile aller bisher gebauten HBS Beschleuniger vereint. Der HBS 640 ist in SMD Technik aufgebaut und daher kleiner als der HBS 240 und flacher als ein HBS 210. Dadurch ist ein problemloser Einbau in alle ST Computer möglich. Trotzdem wurde der Cache auf 64KB vergrößert, der Takt weiter erhöht und selbst eine 68881 FPU Erweiterung ist vorgesehen.

- *68HC000 Prozessor*
- *68881 Coprozessor (optional)*
- *Prozessortakt › 25 Mhz !*
- *64KByte Cache (Daten– und Instruktionscache)*
- *SMD Technik*
- *Rückschaltbar auf 8MHz*
- *asynchrones Bustiming*

Der HBS 640 zählt zu den weltweit schnellsten 68000 Beschleunigern die je für Atari ST Computer gebaut wurden. Durch die Verwendung einer 68000 CPU erhalten Sie bei maximaler Kompatibilität eine sehr hohe Geschwindigkeit zu einem sehr günstigen Preis. Entscheidend ist hierbei, daß es möglich ist, die bereits existierende Software zu beschleunigen. Eine Einschränkung der nutzbaren Software durch 68020/30/40 Inkompatibilitäten ist nicht zu befürchten.

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt, dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können weder der Verkäufer, noch der Autor weder eine juristische Verantwortung, noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungen und Berichtigungen sind wir jederzeit dankbar. Alle Informationen in dieser Anleitung werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Beachten Sie bitte, daß Sie bei Veränderungen an den Abschirmblechen die gesetztlichen EMV Bestimmungen einhalten.

HBS 640

Einleitung

Der HBS 640 ist die Weiterentwicklung unserer legendären HBS–Beschleuniger Serie. Alles begann mit einer 16 Mhz Prozessorkarte dem HBS 110, dann folgte der HBS 240 mit 16KB Cache–Speicher + FPU und der HBS 210 – eine SMD Version speziell für 1040 STs. Mit dem HBS 640 ist nun ein würdiger Nachfolger entwickelt worden, der die Vorteile aller bisher gebauten HBS Beschleuniger vereint. Der HBS 640 ist in SMD Technik aufgebaut und daher kleiner als der HBS 240 und flacher als ein HBS 210. Dadurch ist ein problemloser Einbau in alle ST Computer möglich. Trotzdem wurde der Cache auf 64KB vergrößert, der Takt weiter erhöht und selbst eine 68881 FPU Erweiterung ist vorgesehen.

- *68HC000 Prozessor*
- *68881 Coprozessor (optional)*
- *Prozessortakt › 25 Mhz !*
- *64KByte Cache (Daten– und Instruktionscache)*
- *SMD Technik*
- *Rückschaltbar auf 8MHz*
- *asynchrones Bustiming*

Der HBS 640 zählt zu den weltweit schnellsten 68000 Beschleunigern die je für Atari ST Computer gebaut wurden. Durch die Verwendung einer 68000 CPU erhalten Sie bei maximaler Kompatibilität eine sehr hohe Geschwindigkeit zu einem sehr günstigen Preis. Entscheidend ist hierbei, daß es möglich ist, die bereits existierende Software zu beschleunigen. Eine Einschränkung der nutzbaren Software durch 68020/30/40 Inkompatibilitäten ist nicht zu befürchten.

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt, dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können weder der Verkäufer, noch der Autor weder eine juristische Verantwortung, noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungen und Berichtigungen sind wir jederzeit dankbar. Alle Informationen in dieser Anleitung werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Beachten Sie bitte, daß Sie bei Veränderungen an den Abschirmblechen die gesetztlichen EMV Bestimmungen einhalten.

Technische Beschreibung

Der HBS 640 ersetzt den im Computer installierten, mit 8 Mhz getakteten 68000 Prozessor. Auf der HBS 640 Platine befindet sich ebenfalls ein 68000 Prozessor, der jedoch mit einem höheren Takt versorgt wird und von einem Cache sowie einer FPU Erweiterung (optional) umgeben ist.

Takt LED Anschluss

– +

Cache Schalter

Pin 1

Pin 2

Takt Schalter

FASTROM Jumper

FPU Jumper

Der vorgesehene Anschluß für eine Leuchtdiode signalisiert die Taktgeschwindigkeit. Die CPU des Beschleunigers wird mit einem erhöhten Takt betrieben. Dies muß normalerweise auch nicht geändert werden. Es kann jedoch einige Hardwareerweiterungen geben, die nicht mit dem erhöhten Takt arbeitn (zB. Scanner am Romport). Besitzen Sie eine Erweiterung, die nicht mit schnelleren Computern arbeitet, so kann durch schließen des CLK Jumpers der Takt des HBS 640 auf 8 Mhz zurückgeschaltet werden. Die Umschaltung wirkt jedoch erst nach dem nächsten Reset oder dem erneuten Einschalten des Computers. Damit Sie auch bei einer umschaltbaren Installation des HBS 640 immer über den aktuellen Zustand des Taktschalters informiert sind, kann in diesem Fall eine

Leuchtdiode angeschlossen werden. Ist der Takt auf 8 Mhz zurückgeschaltet, so sind auch automatisch das FASTROM System und der Cache abgeschaltet. Die FPU bleibt weiterhin uneingeschränkt nutzbar.

Der Jumper Cache schaltet den Cache ab, wenn er geschlossen wird. Hier sollte unbedingt ein Schalter (oder Portbit, siehe Einbau) angeschlossen werden, da es doch eine reihe von Spielen gibt, die etwas zu schnell werden. Auch einige Diskettenkopierprogramme arbeiten mit einem Cache nicht ordentlich, was jedoch eher als Programmierfehler zu bezeichnen ist. Der Cache–Schalter wirkt sofort und kann jederzeit betätigt werden. Der Zustand des Caches entspricht somit immer der gewählten Schalterstellung.

Das FASTROM System wird mit schließen des Jumpers FROM eingeschaltet. Dies ist nicht während des Betriebes möglich und muß einmalig configuriert werden. Im Gegensatz zu früheren FASTROM Systemen wird beim HBS 640 nicht mehr mit erhöhter Geschwindigkeit auf die Betriebssystemroms zugegriffen. Bei Taktraten von über 25 Mhz ist dies ein hoffnungsloses Unterfangen. Es wurde vielmehr vorgesehen die Betriebssystem–Routinen ebenfalls im Cache zu halten und somit zu beschleunigen. Das FASTROM System wirkt auf alle Betriebssysteme vom TOS 1.0 bis einschließlich TOS 2.06. Das neue MultiTOS wird natürlich ebenfalls unterstützt. Die Geschwindigkeit der ROMs oder EPROMs ist nun nicht mehr wichtig. Achtung! Das Betriebssystem schneller zu machen war und ist eine gefährliche Angelegenheit. Zerstören kann man durch schnellere Betriebssystem–Routinen den Computer nicht, jedoch kann durch falsches bedienen der Hardware (ein Teil der Betriebssystem–Aufgaben) der Computer instabil werden und zu Abstürzen neigen. Speziell beim Einschalten des Computers kann es bei eingeschaltetem FASTROM und Cache zu Problemen kommen.
Diese Bootprobleme mit eingeschaltetem FASTROM lassen sich grundlegend beheben. Wir haben zu diesem Zweck eine Schaltung entwickelt, die mit wenigen Kabeln auf den System–Bus aufgelötet wird und für ein stabiles Booten des Computers sorgt. Der größte Vorteil von schnelleren Betriebssystem–Routinen liegt sicher in einer schnelleren Grafikausgabe. Doch hier ist und bleibt NVDI die bessere Lösung (siehe Kapitel NVDI).

Der vierte und letzte Jumper dient zum Einschalten eines 68881 Coprozessors. Wir bieten hierzu eine Aufsteckplatine an, welche die Abmessungen des HBS 640 nur sehr geringfügig in der Höhe ändert und somit auch bei beengten Raumverhältnissen noch Platz findet. Der Jumper darf nicht geschlossen werden, wenn kein Coprozessor installiert ist.

Austausch HBS xxx – HBS 640

Bitte kontrollieren Sie in jedem Fall den Sockel. Läßt sich der HBS 640 ohne spührbaren Widerstand in den Sockel stecken, so ist dieser als defekt zu bezeichnen. Ein fest sitzender Sockel ist hinsichtlich der Stromversorgung und der Signalqualität zwingend notwendig. War vor dem Einbau des HBS 640 bereits ein Beschleuniger in Ihrem Computer installiert, so beschränkt sich der Einbau hauptsächlich auf das Einstecken des HBS 640. Es gibt jedoch wesentliche Unterschiede.

1. Das FASTROM System arbeitet grundsätzlich anders, als bei den älteren HBS Beschleunigern. Siehe hierzu das Kapitel Technische Beschreibung. Da aber auch hier bei der Beschleunigung des Betriebssystems die Betriebssicherheit leidet, bleiben wir bei unserer Empfehlung das FASTROM System nicht einzuschalten. In diesem Zusammenhang bitte auch das Kapitel NVDI beachten.

2. Der Blitter muß, wenn vorhanden, ausgebaut oder wenigstens abgeschaltet werden. Von Atari wurde der Blitter nur in Mega ST Computern installiert. In einigen ST 1040 Modellen ist jedoch0eine Nachrüstung möglich. Bei Taktraten über 25 Mhz ist der Einsatz des mit 8 Mhz getakteten Blitters nicht mehr sinnvoll. Versuche ihn trotzdem einzubinden zeigten zudem, daß Busübergabefehler bei sehr hohem Prozessortakt nicht mehr völlig korrigierbar sind. Um einen störungsfreien und sicheren Betrieb zu ermöglichen, gibt es zum Ausbau des Blitters keine Alternative.

Hinweise zum Selbsteinbau

1. Allgemeines

Das Öffnen des Computers bedeutet den Verlust einer eventuellen Garantie. Alle Arbeiten dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn das Gerät vollständig vom Stromnetz getrennt ist! Das Berühren der Netzteile in den 1040ern oder Mega STs kann den TOD zur Folge haben! Alle in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur fachmännisch durchgeführt werden. Für Schäden, die durch unsachgemäßes Arbeiten entstehen, kann keine Haftung übernommen werden. Der Einbau geschieht auf eigenes Risiko.

2. Korrektes Löten

Beim Einbau des HBS 640 muß absolut sauber und sorgfältig gearbeitet werden. Besonders die Lötungen müssen sauber und kontaktsicher sein. Verwenden Sie kein säurehaltiges Lötzinn‹ Lötfett oder ähnliches, sondern kolophoniumhaltiges Elektroniklötzinn. Für sauberes und sicheres Löten sind eine gut beleuchtete Arbeitsfläche sowie gutes Werkzeug die Mindestvoraussetzung. Um Beschädigungen an empfindlichen elektronischen Bauteilen zu vermeiden, sollten sowohl die Arbeitsfläche, als auch der Lötkolben und natürlich Sie selbst geerdet sein. Achten Sie darauf, daß das Lötzinn eine saubere Verbindung zwischen den zu verlöteten Teilen herstellt. Das Lötzinn muß beide Teile umfließen und nach dem Erstarren eine glänzende Oberfläche haben. Es genügt nicht, wenn lediglich ein Tröpfchen Lötzinn am IC Beinchen, Kabel oder der Platine klebt. Wenn eine Lötstelle nach dem Erkalten nicht glänzt, löten Sie diese bitte nach. Beim Löten mit kolophoniumhaltigem Lötzinn läßt es sich nie ganz verhindern, daß kleine Lötzinnperlchen entstehen, die auf die Platine spritzen. Diese müssen durch Abklopfen, Absaugen oder Abbürsten von der Platine entfernt werden. Solche kleinen Unsauberkeiten können viele Stunden Fehlersuche bedeuten! Also sauber und sorgfältig arbeiten!

3. Der Einbau

Der von Ihnen erworbene HBS 640 ist für den Selbsteinbau vorgesehen. Trotz der immer weiter verbesserten Anleitung und der großen Erfahrung, die wir mittlerweile bei der Beratung in problematischen Fällen haben, ist dies nur etwas für ausgesprochene Hardware–Profis! Geht beim Einbau alles glatt, so ist der Einbau sicher mit etwas Löterfahrung auch von Neulingen zu schaffen. Da man jedoch am Hauptprozessor des Rechners arbeitet, genügt der kleinste Fehler oder nur eine unsaubere Lötung und es tut sich überhaupt nichts mehr. Dies geschieht zwar nur selten, aber es kommt vor. Wir übernehmen zwar auch in diesem Fall die Reparatur des Systems, doch wäre hier ein Einbau durch unsere Werkstatt sicher billiger gewesen. Lesen Sie diese Anleitung gründlich durch, bevor Sie mit dem Einbau beginnen. Achtung, in ST 1040 und Mega ST

Modellen besteht LEBENSGEFAHR! In diesen Rechnern ist ein Netzteil eingebaut, an dem auch 220 V Netzspannung anliegen! Arbeiten Sie nur bei gezogenem Netzstecker.

Die letzte Warnung:

Durch das Öffnen des Computers verlieren Sie alle eventuell noch bestehenden Garantie– und Gewährleistungsansprüche! Falls Sie bislang Ihren Computer noch nie von innen gesehen haben, sollten Sie den Einbau einer erfahreneren Person überlassen. Wenden Sie sich gegebenenfalls an ein örtliches Elektronik–Fachgeschäft. Auch ein befreundeter Hardwarekenner kann von großem Nutzen sein. Falls Sie sich nicht sicher sind, den Einbau durchführen zu können, haben Sie immer noch die Möglichkeit, den Einbau durch unser Unternehmen durchführen zu lassen.

Als Erstes sollten Sie diesen allgemeinen Teil sorgfältig lesen. Danach folgen die speziellen Kapitel, die jeweils konkret auf einen speziellen Rechnertyp eingehen. Hier sollte man also das Kapitel suchen, welches dem eigenen Rechner gewidmet ist.

ST 260 und ST 520 Modelle

1. Ziehen Sie alle Steckverbindungen ab und lösen Sie die Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses. Achten Sie darauf, daß die Schrauben unterschiedlich lang sind (vorne sind die Schrauben kürzer). Nachdem der Computer wieder richtig herum vor Ihnen steht kann man die obere Gehäusehälfte entfernen. Die Tastatur kann einfach abgezogen werden. Der Stecker ist verpolungssicher. Das Abschirmblech wird durch umgebogene Metallwinkel und möglicherweise weitere Schrauben festgehalten. Nun kann die Platine aus dem Gehäuse gehoben werden und die Abschirmungsbleche können entfernt werden.

2. Zuerst muß nun geprüft werden, ob möglicherweise ein Blitter nachgerüstet wurde. Wenn ein Blitter eingebaut ist, so läßt sich im Desktop–Menu der Blitt[illegible] einschalten. Ist Ihnen dies nicht möglich, so ist auch kein Blitter vorhanden. Alle uns bekannten Nachrüstsätze für ST 260 und ST 520 Modelle werden auf den 68000 Prozessor gesteckt. Sollte eine solche Erweiterung in Ihrem Computer installiert sein, so muß diese entfernt werden. Eine sichere Funktion des HBS 640 kann nur ohne Blitter gewährleistet werden. Testen Sie nach dem Ausbau des Blitters, ob der Computer noch funktioniert! Nur so können Sie eventuell entstandene Schäden schnell und sicher lokalisieren.

3. Das größte IC im Computer ist der MC 68000 Prozessor (im Text auch CPU genannt). Diesen gilt es nun zu entfernen. Es handelt sich dabei um einen 64poligen Chip im DIL–Kunstoffgehäuse mit zwei Pinreihen, der (leider) fest ei[illegible] gelötet ist. Ein Auslöten durch absaugen des Lötzinns ist eine sehr riskante Sache! Durch die xohe Pinzahl werden Sie einige Pads auf der Hauptplatine beschädigen. Das kann sehr teuer werden und lohnt sich schon wegen des Zeitaufwandes kaum (8 Mhz CPUs kosten nicht viel). Einfacher ist es die einzelnen Pins der CPU mit einer spitzen Kneifzange zu durchtrennen. Kneifen Sie die Pins möglichst oben am Prozessor ab. Tun Sie alles um Ihre wertvolle Platine zu schonen. Nun kann man die einzelnen Pins zwischen einer Schraubendreher– und einer Lötspitze einklemmen und leicht entfernen. Dabei ist ein Schraubendreh[illegible] besser geeignet als eine Pinzette oder Zange, da er nicht so viel Wärme ableitet und das Lötzinn schneller flüssig wird. Sind alle Pins entfernt, lassen sich die Lötaugen mit Entlötlitze oder einer Lötpumpe leersaugen. Sollte ein Bohrloch dabei Schwierigkeiten machen, füllen Sie es noch einmal mit frischem Lötzinn oder verwenden Sie ein Flußmittel.

4. Der HBS 640 sollte nun nicht direkt eingelötet werden! Löten Sie eine 64polige Fassung (im Lieferumfang enthalten) anstelle des Prozessors in die Platine. Nun kann der HBS 640 aufgesteckt werden. Das überstehende Ende des HBS 640 muß in Richtung der Steckverbinder zeigen (Floppy, Monitor, ...). Bei eini-

gen Platinenversionen ist es notwendig weitere Zwischensockel aufzustecken, damit der HBS 640 die umliegenden Bauteile nicht mehr berührt. Es ist für einen sicheren Betrieb absolut unumgänglich, daß der Beschleuniger sicher und gerade in beiden Pinreihen des Sockels steckt. Für einen ersten Test kann der Computer nun eingeschaltet werden. Es sollte (ohne Diskettenlaufwerk nach ca. 1 Minute) das gewohnte Desktop–Bild auf dem Monitor erscheinen. Erscheint kein Bild oder treten ander Fehler auf, so schlagen Sie nun bitte das Kapitel Probleme? auf. Funktioniert alles zu Ihrer Zufriedenheit, sollten Sie nun überlegen wie Sie gegebenenfalls eine Cache– bzw. Taktumschaltung realisieren.

5. Auf dem Beschleuniger gibt es vier Lötbrücken (Jumper) und einen Anschluß für eine Leuchtdiode (LED). Die LED ist eingeschaltet wenn der HBS 640 mit dem erhöhten Takt arbeitet. Die vier Jumper sind mit FROM (FASTROM), FPU, CLK (Takt) und Cache bezeichnet (Anordnung siehe Kapitel Technische Beschreibung). Der Jumper FROM wird geschlossen, wenn das FASTROM System aktiviert werden soll. Dies kann jedoch dazu führen, daß der Computer nicht mehr bootet. Hierzu bitte unbedingt das Kapitel Technische Beschreibung lesen! Der Jumper FPU wird geschlossen, wenn eine FPU Erweiterung installiert wird. Schließt man den Jumper CLK, so wird beim nächsten Reset (nicht sofort!) der Takt des HBS 640 auf 8 Mhz zurückgeschaltet. Der Cache ist bei 8Mhz immer abgeschaltet. Der Jumper Cache schaltet den Cache aus, wenn er geschlossen oder über ein Portbit geschaltet wird. Dieser Jumper sollte unbedingt mit einem Schalter oder einem Portbit verbunden werden, da es doch einige Programme gibt (besonders Spiele), die bei eingeschaltetem Cache nicht funktionieren. Wird ein Schalter angeschlossen, so ist man nun fertig. Der Schalter darf jederzeit betätigt werden und wirkt direkt auf den Cache. Soll der Cache per software geschaltet werden, so muß Pin 1 des Jumpers Cache (siehe Technische Beschreibung) mit einem von vier möglichen Portbits verbunden werden. Zwei dieser Bits befinden sich im Sound–Baustein mit der Bezeichnung YM2149 oder AY–3–8910. Es sind die Pins 14 und 15. Die beiden weiteren Bits befinden sich jeweils in einem ACIA–Baustein, von denen zwei im Atari zu finden sind. Jeweils Pin 5 des ACIAs ist noch verfügbar. Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich entsprechende Programme, die den Cache schalten.

6. Beim Zusammenbau des Computers ist darauf zu achten, daß der HBS 640 nicht die Abschirmbleche berührt. Gegebenenfalls muß das Abschirmblech an der entsprechenden Stelle ausgeschnitten werden. Durch höhere Taktgeschwindigkeiten entsteht auch mehr Wärme. Es sollte beim Einbau eines HBS 640 darauf geachtet werden, daß im Computer kein Wärmestau entsteht. Im Zweifelsfalle also eher etwas mehr vom Abschirmblech entfernen. Wenn nicht gerade ein Radio in unmittelbarer Nähe des Computers steht, kann das Abschirmblech auch völlig entfernt werden. Das Kunstoffgehäuse läßt sich ohne weitere Modifikationen wieder schließen.

Mega ST Modelle

1. Ziehen Sie alle Steckverbindungen ab und lösen Sie die Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses. Die Schrauben in runden Löchern halten die Diskettenstation und brauchen nur leicht gelockert zu werden, das Abschirmblech läßt sich dann leichter zu entfernen. Erst beim Ausbau des Diskettenlaufwerks werden auch diese Schrauben entfernt. Nachdem der Computer wieder richtig herum vor Ihnen steht kann man die obere Gehäusehälfte entfernen. Achten Sie auf das Kabel zum Batteriefach! Das Abschirmblech wird durch umgebogene Metallwinkel und möglicherweise weitere Schrauben festgehalten. Bei manchen Modellen müssen auch die Sechskantbolzen der Sub–D Verbinder auf der Rückseite des Gehäuses entfernt werden. Nun kann die Platine aus dem Gehäuse gehoben werden und die Abschirmungsbleche können entfernt werden.

2. Zuerst muß nun geprüft werden, ob möglicherweise ein Blitter eingebaut ist. Steht der Computer betriebsbereit vor Ihnen, so ist der Blitter links oberhalb des 68000 Prozessors zu finden. Es ist ein 68 poliger, quadratischer PLCC–Chip in einem Kunstoffsockel. In manchen Computern sind über diesen Soc{el noch zusätzliche Metallspangen gespannt. Diese müssen gegebenenfalls entfernt werden. Den Chip entfernt man am leichtesten aus der Fassung indem man mit einem kleinen Schraubendreher abwechselnd unter zwei diagonal gegenüberliegende Ecken des Chips greift und den Chip nach oben drückt. Nach dem Ausbau des Blitters müssen nun noch zwei Lötbrücken geschlossen werden, bevor der Computer wieder einsatzbereit ist. Die Lötbrücken bestehen aus zwei gegenüberliegenden Halbkreisen. Achtung! Bei einigen Platinenversionen sind die Lötbrücken mit grünem Lötstoplack bedeckt. Dieser muß mit einem Messer oder Schraubendreher weggekratzt werden. Eine der Brücken befindet sich etwa 2 cm unter dem Blitter, neben dem Erweiterungsstecker für den Mega–Bus. Die zweite Lötbrücke ist etwa 3 cm rechts vom Blitter über dem Mega–Bus Stecker. Eine sichere Funktion des HBS 640 kann nur ohne Blitter gewährleistet werden. Testen Sie nach dem Ausbau des Blitters, ob der Computer noch funktioniert! Nur so können Sie eventuell entstandene Schäden schnell und sicher lokalisieren.

3. Das größte IC im Computer ist der MC 68000 Prozessor (im Text auch CPU genannt). Diesen gilt es nun zu entfernen. Meist befindet sich auf dem Prozessor noch eine kleine Huckepack–Platine mit einem TTL–IC. Diese Platine wird ebenfalls einfach entfernt. Es handelt sich bei der CPU um einen 64poligen Chip im DIL–Kunstoffgehäuse mit zwei Pinreihen, der (leider) fest eingelötet ist. Ein Auslöten durch absaugen des Lötzinns ist eine sehr riskante Sache! Durch die hohe Pinzahl werden Sie einige Pads auf der Hauptplatine beschädigen. Das kann sehr teuer werden und lohnt sich schon wegen des Zeitaufwandes kaum (8

Mhz CPUs kosten nicht viel). Einfacher ist es die einzelnen Pins der CPU mit einer spitzen Kneifzange zu durchtrennen. Kneifen Sie die Pins möglichst oben am Prozessor ab. Tun Sie alles um Ihre wertvolle Platine zu schonen. Nun kann man die einzelnen Pins zwischen einer Schraubendreher– und einer Lötspitze einklemmen und leicht entfernen. Dabei ist ein Schraubendreher besser geeignet als eine Pinzette oder Zange, da er nicht so viel Wärme ableitet und das Lötzinn schneller flüssig wird. Sind alle Pins entfernt, lassen sich die Lötaugen mit Entlötlitze oder einer Lötpumpe leersaugen. Sollte ein Bohrloch dabei Schwierigkeiten machen, füllen Sie es noch einmal mit frischem Lötzinn oder verwenden Sie ein Flußmittel. Befand sich eine Zusatzplatine auf dem Prozessor, so ist die Leiterbahn zum Pin 12 des Prozessorsockels auf der Platinenunterseite aufgetrennt. Diese Verbindung muß wieder hergestellt werden. Entweder repariert man die Leiterbahn auf der Platinenunterseite, oder man lötet das Kabel von r Zusatzplatine (die entfernt wurde) an Pin 12 des Prozessorsockels.

4. Der HBS 640 sollte nun nicht direkt eingelötet werden! Löten Sie eine 64polige Fassung (im Lieferumfang enthalten) anstelle des Prozessors in die Platine. Nun kann der HBS 640 aufgesteckt werden. Das überstehende Ende des HBS 640 muß nach vorne zeigen (auf den Benutzer zu und weg vom Erweiterungsstecker). Bei einigen Platinenversionen ist es notwendig weitere Zwischensockel aufzustecken, bevor der HBS 640 die umliegenden Bauteile nicht mehr berührt. Es ist für einen sicheren Betrieb absolut unumgänglich, daß der Beschleuniger sicher und gerade in beiden Pinreihen des Sockels steckt. Für einen ersten Test kann der Computer nun eingeschaltet werden. Es sollte (ohne Diskettenlaufwerk nach ca. 1 Minute) das ghewohnte Desktop–Bild auf dem Monitor erscheinen. Erscheint kein Bild oder treten ander Fehler auf, so schlagen Sie nun bitte das Kapitel Probleme? auf. Funktioniert alles zu Ihrer Zufriedenheit, müssen Sie nun überlegen wie Sie gegebenenfalls eine Cache– bzw. Taktumschaltung realisieren.

5. Auf dem Beschleuniger gibt es vier Lötbrücken (Jumper) und einen Anschluß für eine Leuchtdiode (LED). Die LED ist eingeschaltet wenn der HBS 0 mit dem erhöhten Takt arbeitet. Die vier Jumper sind mit FROM (FASTROM), FPU, CLK (Takt) und Cache bezeichnet (Anordnung siehe Kapitel Technische Beschreibung). Der Jumper FROM wird geschlossen, wenn das FASTROM System aktiviert werden soll. Dies kann jedoch dazu führen, daß der Computer nicht mehr bootet. Hierzu bitte unbedingt das Kapitel Technische Beschreibung lesen! Der Jumper FPU wird geschlossen, wenn eine FPU Erweiterung installiert wird. Schließt man den Jumper CLK, so wird beim nächsten Reset (nicht sofort!) der Takt des HBS 640 auf 8 Mhz zurückgeschaltet. Der Cache ist bei 8Mhz immer abgeschaltet. Der Jumper Cache schaltet den Cache aus, wenn er geschlossen wird oder über ein Portbit geschaltet wird. Dieser Jumper sollte unbedingt mit einem Schalter oder eben einem Portbit verbunden werden, da es

doch einige Programme gibt (besonders Spiele), die bei eingeschaltetem Cache nicht funktionieren. Wird ein Schalter angeschlossen, so ist man nun fertig. Der Schalter darf jederzeit betätigt werden und wirkt direkt auf den Cache. Soll der Cache per software geschaltet werden, so muß Pin 1 des Jumpers Cache (siehe Technische Beschreibung) mit einem von vier möglichen Portbits verbunden werden. Zwei dieser Bits befinden sich im Sound–Baustein mit der Bezeichnung YM2149 oder AY–3–8910. Es sind die Pins 14 und 15. Die weiteren beiden Bits befinden sich jeweils in einem ACIA–Baustein, von denen zwei im Atari zu finden sind. Jeweils Pin 5 des ACIAs ist noch verfügbar. Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich entsprechende Programme, die den Cache schalten.

6. Beim Zusammenbau des Computers ist darauf zu achten, daß der HBS 640 nicht die Abschirmbleche berührt. Gegebenenfalls muß das Abschirmblech an der entsprechenden Stelle isoliert werden. Durch höhere Taktgeschwindigkeiten entsteht auch mehr Wärme. Es sollte beim Einbau eines HBS 640 darauf geachtet werden, daß im Computer kein Wärmestau entsteht. Im Zweifelsfalle also eher etwas mehr vom Abschirmblech entfernen. Wenn nicht gerade ein Radio in unmittelbarer Nähe des Computers steht, kann das Abschirmblech auch völlig entfernt werden. Wenn noch kein Lüfter installiert wurde, dann sollte dies spätestens jetzt nachgeholt werden. Das Kunstoffgehäuse läßt sich ohne weitere Modifikationen wieder schließen.

ST 1040 Modelle

1. Ziehen Sie alle Steckverbindungen ab und lösen Sie die Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses. Achten Sie darauf, daß die Schrauben unterschiedlich lang sind (vorne sind die Schrauben kürzer). Nachdem der Computer wieder richtig herum vor Ihnen steht kann man die obere Gehäusehälfte entfernen. Die Tastatur kann einfach abgezogen werden. Der Stecker ist verpolungssicher. Das Abschirmblech wird durch umgebogene Metallwinkel und möglicherweise weitere Schrauben festgehalten. Nun kann die Platine aus dem Gehäuse gehoben werden und die Abschirmungsbleche können entfernt werden.

2. Zuerst muß nun geprüft werden, ob möglicherweise ein Blitter nachgerüstet wurde. Wenn ein Blitter eingebaut ist, so läßt sich im Desktop–Menu der Blitter einschalten. Ist Ihnen dies nicht möglich, so ist auch kein Blitter vorhanden. Einige Platinenversionen der ST 1040 Modelle erlauben den nachträglichen Einbau des Blitters. Der Blitter ist ein 68poliger, quadratischer PLCC–Chip, der in einem Kunstoffsockel steckt. Achtung! Die MMU sowie der GLUE–Chip können das gleiche Gehäuse haben. Diese Chips dürfen jedoch unter keinen Umständen entfernt werden. Die genaue Position des Blitters läßt sich leider wegen der vielen Platinenversionen nicht angeben. Im Zweifelsfalle bitte dort nachfragen, wo Ihr Blitter eingebaut wurde. Es müssen beim Ausbau des Blitters ebenfalls zwei Lötbrücken geschlossen werden, deren Position zwar in der nähe des Blitters ist, aber ansonsten auch nicht genauer definiert werden kann. Eine sichere Funktion des HBS 640 kann nur ohne Blitter gewährleistet werden. Testen Sie nach dem Ausbau des Blitters, ob der Computer noch funktioniert! Nur so können Sie eventuell entstandene Schäden schnell und sicher lokalisieren.

3. Das größte IC im Computer ist der MC 68000 Prozessor (im Text auch CPU genannt). Diesen gilt es nun zu entfernen. Es handelt sich dabei um einen 64poligen Chip im DIL–Kunstoffgehäuse mit zwei Pinreihen, der (leider) fest eingelötet ist. Ein Auslöten durch absaugen des Lötzinns ist eine sehr riskante Sache! Durch die hohe Pinzahl werden Sie einige Pads auf der Hauptplatine beschädigen. Das kann sehr teuer werden und lohnt sich schon wegen des Zeitaufwandes kaum (8 Mhz CPUs kosten nicht viel). Einfacher ist es die einzelnen Pins der CPU mit einer spitzen Kneifzange zu durchtrennen. Kneifen Sie die Pins möglichst oben am Prozessor ab. Tun Sie alles um Ihre wertvolle Platine zu schonen. Nun kann man die einzelnen Pins zwischen einer Schraubendreher– und einer Lötspitze einklemmen und leicht entfernen. Dabei ist ein Schraubendreher besser geeignet als eine Pinzette oder Zange, da er nicht so viel Wärme ableitet und das Lötzinn schneller flüssig wird. Sind alle Pins entfernt, lassen sich die Lötaugen mit Entlötlitze oder einer Lötpumpe leersaugen. Sollte ein Bohrloch dabei Schwierigkeiten machen, füllen Sie es noch einmal mit frischem Lötzinn oder ver-

wenden Sie ein Flußmittel.

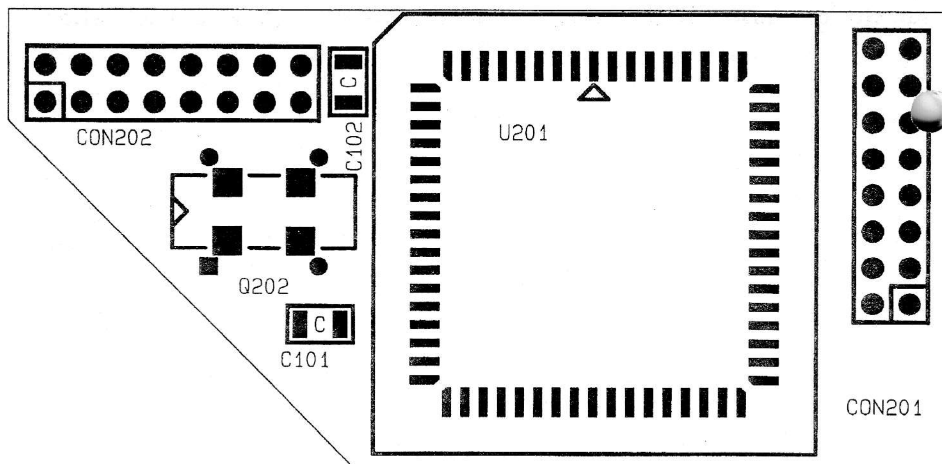
4. Der HBS 640 sollte nun nicht direkt eingelötet werden! Löten Sie eine 64polige Fassung (im Lieferumfang enthalten) anstelle des Prozessors in die Platine. Ist der Prozessor in der Platinenmitte angeordnet, so ist der vorhandene Platz in der Höhe sehr stark eingeschränkt. Es ist besonders genau zu prüfen wie der HBS 640 eingebaut werden muß, damit er die Tastatur nicht behindert. Das Abschirmblech sollte in diesem Fall ausgeschnitten werden. Nun kann der HBS 640 aufgesteckt werden. Das überstehende Ende des HBS 640 muß in Richtung der Steckverbinder zeigen (Floppy, Monitor, ...). Bei einigen Platinenversionen ist es notwendig weitere Zwischensockel aufzustecken, bevor der HBS 640 die umliegenden Bauteile nicht mehr berührt. Es ist für einen sicheren Betrieb absolut unumgänglich, daß der Beschleuniger sicher und gerade in beiden Pinreihen des Sockels steckt. Für einen ersten Test kann der Computer nun eingeschaltet werden. Es sollte (ohne Diskettenlaufwerk nach ca. 1 Minute) das ghewohnte Desktop–Bild auf dem Monitor erscheinen. Erscheint kein Bild oder treten ander Fehler auf, so schlagen Sie nun bitte das Kapitel Probleme? auf. Funktioniert alles zu Ihrer Zufriedenheit, müssen Sie nun überlegen wie Sie gegebenenfalls eine Cache– bzw. Taktumschaltung realisieren.

5. Auf dem Beschleuniger gibt es vier Lötbrücken (Jumper) und einen Anschluß für eine Leuchtdiode (LED). Die LED ist eingeschaltet wenn der HBS 640 mit dem erhöhten Takt arbeitet. Die vier Jumper sind mit FROM (FASTROM), FPU, CLK (Takt) und Cache bezeichnet (Anordnung siehe Kapitel Technische Beschreibung). Der Jumper FROM wird geschlossen, wenn das FASTROM System aktiviert werden soll. Dies kann jedoch dazu führen, daß der Computer nicht mehr bootet. Hierzu bitte unbedingt das Kapitel Technische Beschreibung lesen! Der Jumper FPU wird geschlossen, wenn eine FPU Erweiterung installiert wird. Schließt man den Jumper CLK, so wird beim nächsten Reset (nicht sofort!) der Takt des HBS 640 auf 8 Mhz zurückgeschaltet. Der Cache ist bei 8Mhz immer abgeschaltet. Der Jumper Cache schaltet den Cache aus, wenn er geschlossen wird oder über ein Portbit geschaltet wird. Dieser Jumper sollte unbedingt mit einem Schalter oder eben einem Portbit verbunden werden, da es doch einige Programme gibt (besonders Spiele), die bei eingeschaltetem Cache nicht funktionieren. Wird ein Schalter angeschlossen, so ist man nun fertig. Der Schalter darf jederzeit betätigt werden und wirkt direkt auf den Cache. Soll der Cache per software geschaltet werden, so muß Pin 1 des Jumpers Cache (siehe Technische Beschreibung) mit einem von vier möglichen Portbits verbunden werden. Zwei dieser Bits befinden sich im Sound–Baustein mit der Bezeichnung YM2149 oder AY–3–8910. Es sind die Pins 14 und 15. Die weiteren beiden Bits befinden sich jeweils in einem ACIA–Baustein, von denen zwei im Atari zu finden sind. Jeweils Pin 5 des ACIAs ist noch verfügbar. Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich entsprechende Programme, die den Cache schalten.

6. Beim Zusammenbau des Computers ist darauf zu achten, daß der HBS 640 nicht die Abschirmbleche berührt. Gegebenenfalls muß das Abschirmblech an der entsprechenden Stelle ausgeschnitten werden. Ist der Beschleuniger unter der Diskettenstation installiert, so ist besonders darauf zu achten, daß das Diskettenlaufwerk den HBS 640 nicht aus dem Sockel hebeln kann. Eventuell den HBS 640 abstützen. Durch höhere Taktgeschwindigkeiten entsteht auch mehr Wärme. Es sollte beim Einbau eines HBS 640 darauf geachtet werden, daß im Computer kein Wärmestau entsteht. Im Zweifelsfalle also eher etwas mehr vom Abschirmblech entfernen. Wenn nicht gerade ein Radio in unmittelbarer Nähe des Computers steht, kann das Abschirmblech auch völlig entfernt werden. Das Kunstoffgehäuse läßt sich ohne weitere Modifikationen wieder schließen.

FPU Erweiterung

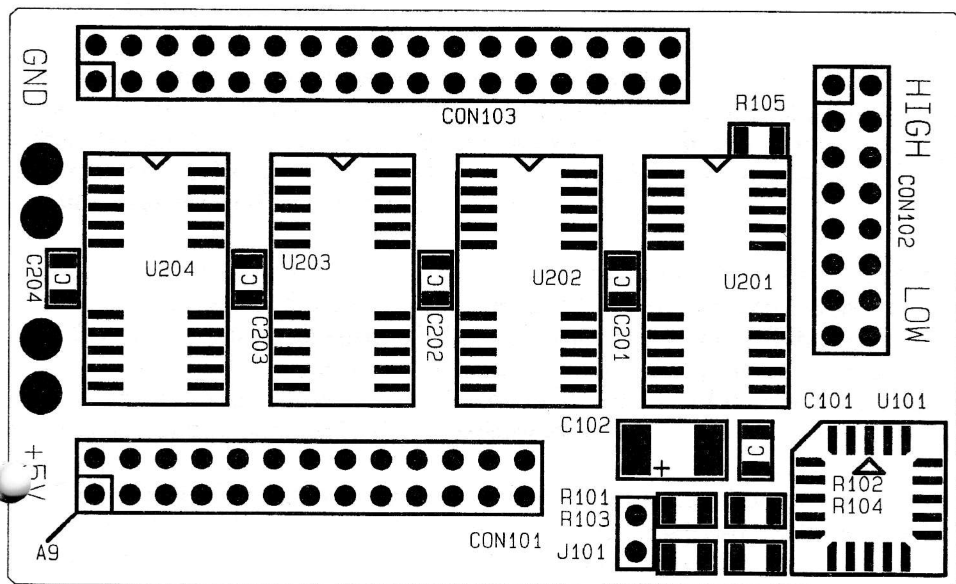
Die FPU Erweiterung für den HBS 640 besteht aus einer speziellen Platine, die auf die dafür vorgesehenen Buchsen auf dem Beschleuniger aufgesteckt werden kann. Durch die besonders kompakte Bauweise kann so auch bei sehr engen Raumverhältnissen eine FPU eingebaut werden.



Schließt man nun den Jumper FPU, so wird der 68881 Prozessor eingebunden und kann von der Software benutzt werden. Achtung! Es ist von größter Wichtigkeit, daß ein vollkommen Atari kompatibler Coprozessor eingesetzt wird. Einerseits gibt es von Motorola zwei grundsätzlich verschiedene Versionen. Andererseits existieren mehrere verschiedene Geschwindigkeitsklassen. An dieser Stelle ist schon sehr viel Geld verschwendet worden. Eine Garantie für die Funktion des Coprozessors mit existierender Atari–Software können wir nur für die original HBS 640 FPU Erweiterung geben. Der auf dieser Erweiterung verwendete Coprozessor ist optimal auf den Beschleuniger und die Software abgestimmt. Bereits im Computer installierte Coprozessoren können weiterhin verwendet werden. Es ist jedoch in diesem Fall unbedingt notwendig den FPU–Jumper auf dem HBS 640 nicht zu schließen. Allerdings können FPUs, die nicht direkt auf dem HBS 640 stecken, vom Prozessor nur mit 8 Mhz angesprochen werden.

IMEX II

Ein wesentlicher Faktor für die Geschwindigkeit Ihres Computersystems ist der Hauptspeicher. Mit dem HBS 640 haben Sie Ihren Computer um den Faktor 3 bis 10 beschleunigt. Dies gilt jedoch nur, solange sich Programmteile im Speicher befinden. Müssen Programmteile von Festplatte oder Diskette nachgeladen werden, so ergeben sich immer Wartezeiten. Diese können nur reduziert werden indem der Hauptspeicher des Systems ausgebaut wird. Die Speichererweiterung IMEX II ist für alle ST Computer geeignet und bietet eine Preiswerte Möglichkeit Ihren Speicher auf 2 bis 4 MB zu erweitern. Wir beraten Sie gerne über die für Sie optimale Ausbaustufe. Bitte rufen Sie uns einfach an.



NVDI

Das NVDI ist eine Software, welche die Grafikfunktionen des Atari Betriebssystems ersetzt. Die Beschleunigungswerte die durch optimierte Programmierung erreicht wurden sind geradezu sensationell. So erreicht man bei einigen Funktionen die nahezu 20–fache Geschwindigkeit der original TOS–Funktionen. Um dies durch eine Takterhöhung des Computers zu erreichen, müßte Ihr Atari mit 160 Mhz (!) getaktet werden. Haben Sie nun aus Gründen der Betriebssicherheit auf die Aktivierung des FASTROM Systems beim HBS 640 verzichtet, so läßt sich dies durch die Installation eines NVDI–Treibers mehr als kompensieren. Außer den Grafikfunktionen ist im Betriebssystem nichts zu finden, was eine Beschleunigung benötigt. Die NVDI–Funktionen werden automatisch im Hauptspeicher installiert und werden somit auch vom Cache des HBS 640 erfaßt. Mit den nochmals durch den HBS 640 beschleunigten Funktionen erreicht man nahezu die Grafikgeschwindigkeit eins TT Computers!

Probleme?

Ist der HBS 640 die einzige Erweiterung in Ihrem System, so gibt es sicher keine Schwierigkeiten. Die Hardware der HBS–Beschleuniger ist soweit ausgereift, daß die Emulation des 68000 Prozessors mit 8 Mhz in Richtung des Atari–Busses als perfekt zu bezeichnen ist. Da im Allgemeinen jedoch weitere Hardware eingebaut oder angeschlossen wurde, ist die folgende Fehlerbeschreibung auch im Wesentlichen nach der Art der Erweiterung gegliedert.

Nichts passiert

Als Erstes nun der Fall, daß der Computer überhaupt nicht bootet und der Bildschirm dunkel bleibt. Der erste Einschaltversuch sollte dann auch mit abgeschaltetem Takt bzw. Cache erfolgen. Bootet der Computer nur dann nicht, wenn der Cache eingeschaltet ist, lesen Sie bitte die Abschnitte über FASTROM und Speichererweiterungen. Bootet der Computer auch mit abgeschaltetem Cache nicht, so gibt es vier mögliche Fehler.

1. Es sind sehr viele Hardwareerweiterungen installiert, die Spannungsversorgung ist nicht im Bereich von 4.9 bis 5.0 Volt oder es werden Festplatten mit dem Atari–Netzteil betrieben. Eine absolut einwandfreie Spannungsversorgung ist Grundvorasusetzung für das Funktionieren der HBS Beschleuniger. Hier hilft nur ein stärkeres Netzteil bzw externe Festplatten.

2. Die Reset–Leitung des Atari–Boards ist zu schwach. Dies ist besonders dann der Fall, wenn Erweiterungen am DMA–Port angeschlossen sind oder eine Tastaturverlängerung installiert wurde. Hier schafft ein 1KOhm Widerstand Abhilfe, der als Pullup auf die Reset–Leitung des Computers aufgelötet wird. Das heißt ein Ende des Widerstandes an +5V löten und das andere Ende auf die Reset–Leitung (zB. Pin 18 des Prozessorsockels).

3. Das FASTROM System ist eingeschaltet. Bootet der Computer mit abgeschaltetem FASTROM, so kann hier eine von uns entwickelte Schaltung weiterhelfen. Im Zweifelsfalle bitte anrufen und beraten lassen.

4. Rührt sich der Computer auch nach der Demontage aller Zusätze im 8Mhz Modus nicht, so ist von einem Lötfehler oder der Beschädigung der Platine im Bereich des Prozessorsockels auszugehen. Bitte Prüfen Sie sehr sorgfältig, ob alle Lötungen des Sockels einwandfrei sind.

Finden Sie den Fehler nicht, so sollte der Computer in einer Fachwerkstatt abge-

geben werden. Eine Reparatur ist oft billiger als ein instabil funktionierender Computer.

Speichererweiterungen

Ist der Computer mit 2.5 MB Speicher ausgerüstet, so bootet der Beschleuniger nur dann fehlerfrei mit eingeschaltetem Cache, wenn die 2MB–Bank die untere Bank ist. Sagt dieser Hinweis Ihnen nichts, dann halten Sie im Zweifelsfalle Rücksprache mit der Person, die den Hauptspeicher Ihres Computers erweitert hat. Es ist in jedem Fall möglich diese Einschränkung zu korrigieren.

Läuft der Computer instabil oder Treten Pixelfehler auf dem Bildschirm auf, so kann dies auch an einer mangelhaft eingebauten Speichererweiterung liegen. Oft treten diese Fehler erst nach dem Einbau weiterer Hardware auf, da das Netzteil und die Adress– und Datenbusse zuvor noch völlig unbelastet waren. Meist ist die Spannungsversorgung der Karten unterdimensioniert. Speziell bei gesteckten Lösungen kann schon ein wenig Kontaktspray oder das Tauschen eines beschädigten Sockels Wunder bewirken. Besser ist jedoch eine zuführung der Spannung über mehrere 1qmm Kabel (1 mal +5V und 2 mal GND).

Grafikerweiterungen

Völlig unkritisch ist hier nur die Erweiterung OVERSCAN. Diese Erweiterung wird nur im Bereich der Videoausgabe angeschlossen und hat mit dem Beschleuniger nichts zu tun. Der einzige bekannte Fehler ist hier ein Seitenversatz des Bildes. Dieser Fehler ist jedoch nur auf stärkere Spannungsschwankungen zurückzuführen und tritt bei vielen Erweiterungen auf. Hierzu gibt es entsprechende Tips und Gegenmaßnahmen in der OVERSCAN Anleitung oder direkt von der Firma OVERSCAN.

Grafische Erweiterungen auf dem Prozessor sind grundsätzlich schwieriger und leisten oft nicht sehr viel mehr als ein OVERSCAN. Diese Erweiterungen sollte man bei Schwierigkeiten nicht mit einem HBS 640 kombinieren. Die häufigsten Fehler sind ungewollte Striche oder Punkte auf dem Bildschirm.

In Mega ST Systemen sind Grafikkarten meist im Mega–Bus Steckplatz installiert. Jedoch auch hier gibt es sehr große Unterschiede in der Qualität und Zuverlässigkeit. Allgemein gilt hier, daß die Erweiterung neueren Datums sein sollte, da die Entwickler vor 1992 noch zu wenig Rücksicht auf schnellere Rechnersysteme genommen haben. Dies änderte sich erst mit dem Mega STE. Preiswerte VGA–Adapter sind nach unseren Erfahrungen unausgereifter und instabiler als die teureren Lösungen, die direkt für den Atari zugeschnitten wurden. Dieser Markt ändert sich jedoch zu schnell um direkte Empfehlungen geben zu

können. Im Zweifelsfalle ist hier der Hersteller der Grafikkarte zu befragen.

AT–Emulatoren

Durch die Rückschaltbarkeit des HBS 640 ist dieses Problem weitgehend entschärft. Es ist jedoch immer noch eine große Belastung für den Computer zwei vollständige Prozessorerweiterungen gemeinsam installiert zu haben. Es sollte für eine ausreichende Str mvers rgung und Wärmeabfuhr des Systems gesorgt werden. Ältere PC–Emulatoren und AT–Emulatoren mit weniger als 16 Mhz Takt sind im Zusammenhang mit dem HBS 640 nicht zu empfehlen. Die heute noch erhältlichen 16 Mhz AT–Versionen funktionieren dagegen sehr gut.

TOS 2.06

Grundsätzlich funktioniert der HBS 640 mit allen TOS 2.06 Zusatzplatinen problemlos. Allerdings ist bei einigen Modellen (wenn angeschlossen) die Rückschaltung zu älteren TOS Versionen technisch sehr schlecht gelöst. Speziell wenn Steuerleitungen des Prozessors (AS, UDS, LDS, DTACK...) bis ins unendliche mit Kabeln verlängert werden, ist eine Funktion des Computers nur noch zufällig möglich. Erweiterungen die auf oder unter dem Prozessor stecken sind verwendbar. Die Reihenvolge (erst HBS 640 oder TOS–Karte) ist dabei nicht wichtig. Funktioniert eine reine TOS 2.06 Karte nicht mit einem HBS 640, so sind entweder die EPROMs auf der TOS–Karte schlecht gebrannt oder die Logik der Karte arbeitet nicht einwandfrei.

Festplatten

Stellen Sie sicher, daß die Treibersoftware dem neuesten Stand entspricht! Versuche mit veralteten Festplattentreibern sind Zeitverschwendung. Festplatten niemals mit dem original Atari Netzteil Ihers Computers betreiben. Festplatten erzeugen Spannungsschwankungen, die von der empfindlichen Elektronik Ihres Computers nur schwer verkraftet werden. Extern angeschlossene Festplatten sind hier die vernünftigere Lösung. Hier ist zu beachten, daß das DMA–Kabel vom Atari zur Festplatte nicht länger als 60 cm sein darf (besser kürzer). Bei gelegentlichen Abstürzen im Festplattenbetrieb kann auch die Reset–Leitung der Verursacher sein. Siehe hierzu auch den Abschnitt Nichts passiert.

Speziell in Mega ST Computern kommen auch DMA–Controller und GLUE–Chips der Firma IMP zum Einsatz (IMP steht auf dem Chip). Grundsätzlich ist ein sogenannter IMP–Chipsatz nicht schlechter, als die Chipsätze anderer Hersteller. Allerdings müssen einige Dinge beachtet werden. Bei DMA–Controllern von IMP muß eine Diode in die +5V Spannungsversorgung eingeschleift werden. Dies wurde von Atari bei den meisten Computern bereits berücksichtigt.

Bei einigen Mega STs fehlt diese Diode jedoch. Ist in Ihrem Computer ein IMP–DMA–Chip und es ist keine Diode (direkt am IC) angelötet, so muß diese nachgerüstet werden. Dazu muß das IC aus der Fassung genommen werden, Pin 40 zur Seite weggebogen werden. Das IC muß dann so wieder eingesetzt werden, daß Pin 40 nicht im Sockel steckt. Nun kann die +5V Versorgung über eine Diode dem IC–Pin zugeführt werden. Ist ein GLUE–Chip von IMP installiert, so muß auch der DMA–Chip ein IMP–Chip sein. Durch Reparaturen bzw. nachträglichen Austausch einzelner Chips ist es möglich, daß ein nicht IMP DMA–Controller installiert wurde, obwohl der Computer einen IMP GLUE–Chip hat. Diese Kombination führt meist schon im 8 Mhz Betrieb des Computers zu Schwierigkeiten mit der Atari–DMA–Schnittstelle. Wird ein Beschleuniger eingebaut, bricht die Kommunikation meist völlig zusammen. Hier hilft ausschließlich das Tauschen der Chips bis entweder DMA und GLUE von IMP sind oder eben beide nicht.

Hilfe !!!

HOTLINE Falls Sie selbst überhaupt nicht weiter wissen oder auch nur unsicher sind, dann zögern Sie nicht, rufen Sie einfach bei uns an! Sie werden kompetent und freundlich beraten werden.

Bürozeiten:
Mo–Fr 10–17 Uhr
TEL : 0241 553001
FAX : 0241 558671

Reparatur Service

Wenn Sie absolut nicht mehr weiter wissen, Sorge haben, den Computer zu beschädigen oder diesen schon beschädigt haben, dann können wir Ihnen in den meisten Fällen trotzdem noch weiterhelfen. Rufen Sie uns an, wir sind in den meisten Fällen bereit, einen Reparaturauftrag anzunehmen. Falls Sie Ersatzteile benötigen, können Sie diese über uns beziehen.

- 68HC000 Prozessor
- 68881 Coprozessor (optional)
- Prozessortakt › 25 MHz!
- 64KByte Cache (Daten- und Instructionscache)
- SMD Technik
- Rückschaltbar auf 8MHz
- asynchrones Bustiming